

Державний заклад
«ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. УШИНСЬКОГО»



ОДЕСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА

ДВАДЦЯТЬ ПЕРША ВСЕУКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТІВ І МОЛОДИХ НАУКОВЦІВ

ІНФОРМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

26 квітня 2024 р.

Одеса – 2024

Інформатика, інформаційні системи та технології: тези доповідей двадцять першої всеукраїнської конференції студентів і молодих науковців. Одеса, 26 квітня 2024 р. - Одеса, 2024. – 188 с.

Друкується за рішенням Вченої Ради
Університету Ушинського
(протокол № 10 від 30.05.2024 р.)

Організатори конференції продовжують традицію обміну досвідом у сфері освіти та використання інформаційних технологій. У конференції приймають участь студенти, аспіранти та молоді науковці вищих навчальних закладів України.

Тематика конференції охоплює наступне коло питань: сучасні інформаційні технології; інтелектуальні системи; методика викладання інформатики; інформаційні технології в освіті; психолого-педагогічне забезпечення інформатизації навчальної діяльності; дистанційна освіта і глобальні телекомунікаційні мережі; математичне моделювання й інформаційні технології; інформатизація системи керування освітою; інформаційні технології в менеджменті.

Наукові керівники:

завідувачка кафедри прикладної математики та інформатики
фізико-математичного факультету Університету Ушинського, д. т. н., проф. Т. Л. Мазурок,
завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем факультету математики, фізики
та інформаційних технологій ОНУ імені І. І. Мечникова, д. т. н., проф. Є. В. Малахов

Оргкомітет:

Голова:

Ректор Університету Ушинського,
д. і. наук, доц. А. В. Красножон

Заступники голови:

Проректор з наукової роботи Університету Ушинського, д. політ. н., проф. Г.В. Музиченко
Декан факультету математики, фізики та інформаційних технологій
ОНУ імені І. І. Мечникова, д. ф-м. н., проф. Ю. А. Ніцук

Члени оргкомітету:

д. т. н., проф.	Є. В. Малахов	д. т. н., проф.	Т. Л. Мазурок
д. т. н., проф.	Ю. О. Гунченко	к. п. н., доц.	А. О. Яновський
к. ф-м. н., доц.	Ю. М. Крапівний	викладач	О. Я. Рубанська
ст. викладач	І. М. Лісіцина	к. ф.-м. н.	О. П. Бойко
ст. викл.	В. А. Корабльов	PhD, associated prof. (Poland)	A. Rychlik

© Навчально-науковий інститут природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», кафедра прикладної математики та інформатики, 2024

© Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, кафедра математичного забезпечення комп'ютерних систем, 2024

НЕЧІТКА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ КЛІМАТ – КОНТРОЛЕМ У ФІТНЕС – ЦЕНТРИ	158
Сухіна О. О., Гунченко Ю. О.	158
ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ	160
Корабльов В. В., Черних В. В.	160
ПРЕДСТАВЛЕННЯ СТРУКТУРНИХ СКЛАДОВИХ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	162
Шпинковський О. О., Болтъонков В. О.....	162
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	164
Хлебникова М. В., Мазурок Т. Л.	164
ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ МЕТОДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ У НАВЧАННІ ВИБІРКОВОГО МОДУЛЮ «ТРИВИМІРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ»	166
Красножон Р. О., Яновський А. О.	166
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОН-ЛАЙН СЕРВІСІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІГРОВИХ МОМЕНТІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ.....	168
Онікова В. П., Мазурок Т. Л.....	168
ОГЛЯД СИСТЕМ ВЗАЄМОДІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ГОЛОГРАФІЧНИХ СИСТЕМ ВІДОБРАЖЕННЯ	170
Терзі Д. Д., Гунченко Ю. О.	170
МЕТОДИ РЕКОМЕНДАЦІЙНИХ СИСТЕМ В СФЕРІ ФІТНЕСУ.....	172
Сергатий Є. Ю., Антоненко О. С.	172
МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДІЛОВИХ ІГОР У НАВЧАННІ КОМУНІКАЦІЇ ТА ВЗАЄМОДІЇ В КУРСІ ІНФОРМАТИКИ	174
Діброва І. Я., Мазурок Т. Л.	174
МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА ВИКОНАННЯ КОМПЛЕКСНИХ КОЛЕКТИВНИХ ПРОЕКТІВ З ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ.....	175
Шевченко Д. О., Мазурок Т. Л.....	175
ФОРМУВАННЯ ГРОМАДЯНСЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НА УРОКАХ ІСТОРІЇ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	176
Родідял Д. О., Яновська Л. Г.	176
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	179
Березовська К. В., Чолак М. Д., Шкатуляк Н. М.....	179
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ.....	181
Павловська А. О., Шкатуляк Н. М.....	181

моделі молекул для вивчення хімічних реакцій або структурних властивостей матеріалів. Також ШІ дозволяє створювати інтерактивні навчальні програми, які надають учням можливість виконувати вправи та завдання, пов'язані з тривимірним моделюванням. Це може бути віртуальні лабораторії, ігри або інтерактивні уроки.

За допомогою ШІ можна створювати віртуальні практичні завдання, які дозволяють учням застосовувати їхні знання тривимірного моделювання на практиці. Наприклад, можна створювати віртуальні конструкторські завдання або симулювати тривимірні об'єкти для моделювання.

Висновки. Використання ШІ дає нові можливості у підготовці до уроків, створення цікавих завдань, пропозиція інноваційних тривимірних моделей та імітація складних процесів дає можливість вибудувати уроки з тривимірної графіки на новому рівні.

Література

1. Драч І., Петроє О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *International Scientific Journal of Universities and Leadership*. 2023. №15. С.66–82
2. Коваленко В., Мар'єнко М. Штучний інтелектта відкрита наука в освіті. *Науковий журнал Фізико-математична освіта*. 2023. Том38. С. 48–53.

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОН-ЛАЙН СЕРВІСІВ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ІГРОВИХ МОМЕНТІВ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ

Онікова В. П., Мазурок Т. Л.

Університет Ушинського

Ігровий підхід викладу нового матеріалу вчителем дозволяє учням початкових класів зрозуміти та засвоїти нове без значних зусиль та напруження. Під час захоплення грою, учні навіть не помічають, що навчаються. Є відомими різні підходи до визначення поняття «ігрові технології». Зокрема, зазначено, що ігрова форму взаємодії педагога і дітей сприяє формуванню вмінь розв'язувати завдання на основі компетентного вибору альтернативних варіантів через реалізацію певного сюжету [1].

Використання комп'ютерних ігор у початковій школі сприяє більш активному та свідомому засвоєнню навчального матеріалу учнями.

Ефективне використання комп'ютерних ігор на уроках базується на кількох принципах: завдання гри має відповідати навчальній меті; діяльність школярів має бути зосереджена на досягненні поставленої мети; врахування вікових особливостей школярів; систематичність і цілеспрямованість [2].

Навчальні та контрольні програми, тести та редактори програм стимулюють інтерес молодших учнів до навчальної діяльності, сприяють формуванню логічного та творчого мислення, розвитку їхніх здібностей [3].

На уроках інформатики важливо використовувати різноманітні технології, що стимулюють пізнавальну активність та мотивують учнів. Більшість вчителів не розуміють, як використовувати ігрові технології на уроках інформатики в початковій школі для ефективного засвоєння матеріалу та розвитку ключових компетенцій учнів.

Для визначення доцільності використання ігрових технологій у навчанні інформатики на початковому етапі освіти нами було розглянути наступні онлайн-ресурси.

Wordwall – це багатофункціональний інструмент для створення як інтерактивних, так і друкованих матеріалів. Інтерактивні вправи можна відтворювати на будь-якому пристрої з доступом до Інтернету. Додаток надає доступ до великого арсеналу шаблонів ігор навіть, є безкоштовним. Ці шаблони містять знайомі дидактичні ігри, які часто використовуються в педагогічній практиці. Вчитель може використовувати наявні версії гри або створювати нові [4].

Miro – це он-лайн сервіс для спільної роботи, який надає можливість створення та редагування спільного «білого аркуша». Сервіс надає можливість працювати над проектом одночасно, бачити всі зміни в реальному часі. Цей сервіс поєднує у собі можливості програми для малювання он-лайн з додатковими функціями для організації дистанційної роботи з класом [5].

Genially – мультизадачний он-лайн сервіс для створення презентацій, інтерактивних зображень та т.д. Сервіс пропонує понад тисячу різноманітних шаблонів, що дозволяє швидко і легко створювати інтерактивний контент. Існує як безкоштовна, так і платна версії. У базовій версії доступно достатньо шаблонів для вражаючих робіт [6].

В ході виконаного дослідження було виконано розробки засобів для підтримки впровадження ігрових форм навчання на уроках інформатики. Було визначено зручність використання даних сервісів для створення різноманітних ігрових завдань. Їх використання на уроках дозволяє урізноманітнити навчальну діяльність учнів, надати більшої самостійності учням на уроках, можливості самовиявлення, співпраці в групі, сприяє активізації навчальної діяльності учнів, їх зацікавленість у виконанні відповідних вправ та завдань.

Слід підкреслити важливість використання ігрових технологій навчання в реалізації переходу до навчання за модельними програмами, що складені для впровадження основних принципів Концепції НУШ.

Запропоновані додатки дозволяють вчителям можливість ефективніше і цікавіше проводити заняття учням в початковій школі.

Виконане дослідження дозволяє визначити доцільність використання розглянутих програмних засобів для створення ігрових вправ та завдань за шаблонами додатків, що можуть бути застосовані у навчанні інформатики на початковому рівні освіти. Результати дослідження можуть сприяти розробці ефективних методик використання ігрових технологій, що має створити умови для успішного засвоєння навчального матеріалу учнями в комфортних умовах для учнів, використання індивідуального підходу до навчання.

Література

1. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології: навч. пос. Київ: Академвидав, 2004. 450 с.
2. Мачинська Н. І., Оприск М. А. Теоретичні аспекти використання ігрових технологій на уроках в початковій школі. *Молодий вчений*. №10(74). 2019. С. 229-232.
3. Салань Н. В. Застосування ігрових технологій на уроках математики та інформатики у початковій школі. *Фізико-математична освіта*. 2016. №4(10). С. 108-111.
4. URL: <https://wordwall.net/uk> (дата звернення 24.04.24)
5. URL: <https://miro.com/templates/> (дата звернення 24.04.24)
6. URL: <https://vchymo.com/application/Genially> (дата звернення 24.04.24)

ОГЛЯД СИСТЕМ ВЗАЄМОДІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЇ ГОЛОГРАФІЧНИХ СИСТЕМ ВІДОБРАЖЕННЯ

Терзі Д. Д., Гунченко Ю. О.

Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова

Ключові слова: голографічні дисплеї, автоматизація голографічних систем, жестовий контроль.

Нині у вирі інформації, де кожен день відбувається величезна кількість подій і процесів, ефективна візуалізація грає важливу роль у засвоєнні та розумінні великих обсягів даних. Через це використання таких інноваційних технологій, як голограми, є надзвичайно важливим для наочного та запам'ятовувального представлення інформації.

Тому актуальною є мета даної роботи – аналіз шляхів автоматизації голографічних систем відображення та їх практичного використання. Сама автоматизація таких систем є актуальною з декількох причин. По-перше, це дозволяє знизити людські витрати на управління голографічними процесами та підвищити їхню точність і швидкість. По-друге, автоматизація дозволяє